

やわらかい情報システムの研究開発と情報システムの管理運用(7節 やわらかい情報システム研究センター)(第3章 研究活動)

雑誌名	東北大学電気通信研究所研究活動報告
巻	9
ページ	92-93
発行年	2003-07
URL	http://hdl.handle.net/10097/30333

3.7 やわらかい情報システム研究センター

やわらかい情報システムの研究開発と情報システムの管理運用

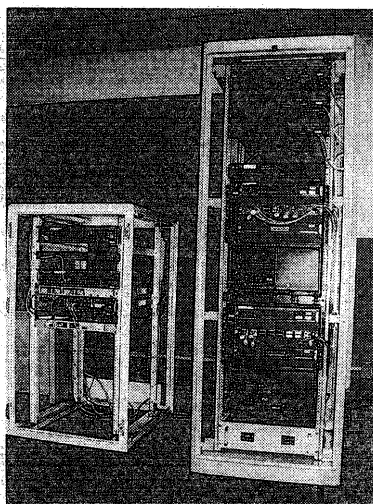


図1 本センターで管理する各種ネットワーク機器

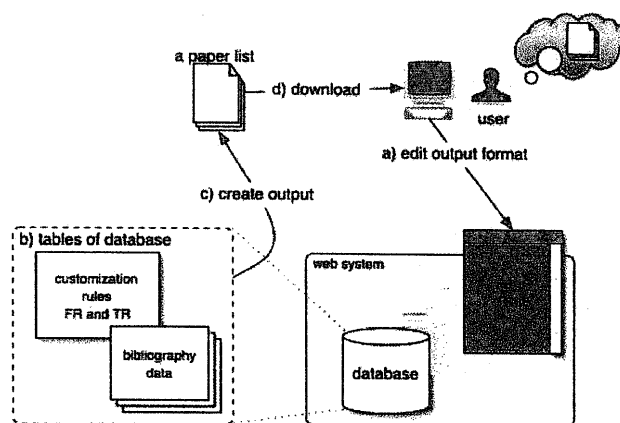


図2 やわらかいグローバルネットワーク

1. センターの目標

現在のコンピュータに代表される情報システムは、前もって決められた使い方で固定的な処理や機能のみを提供するいわゆる「かたい」システムである。本センターにおける研究の目標は、これまでの「かたい」情報処理を超えて、人間の意図や環境に適合した柔軟な情報処理を行い、さらに視聴覚などの多元情報をフルに生かすことによって柔軟な人間の思考に対応できる「やわらかい」情報処理の原理について、理論及び実験を通して明らかにし、そのシステム構成論を確立することである。

更に、学術情報の高度な組織化、利用、管理・運用、発信などのためのやわらかい分散システムの研究を行い、成果を通研所内の学術情報とネットワークの実際面への適用を通して手法の有効性を確認し、その構成論の確立を目指す。

<研究テーマ>

1. 情報の収集・組織化・利用・発信及び研究支援環境に関する研究
2. ネットワークの高度な保守・管理・運用に関する研究
3. 生体の知覚情報処理及び知的ユーザインタフェースに関する研究
4. 科学技術と倫理に関する研究

2. 過去1年間（2002年4月～2003年3月）の主な成果

(1) やわらかいグローバルネットワークの高度利用支援（研究テーマ2に関連）

2001年度、本センターを中心に導入された「やわらかいグローバルネットワーク」は、研究所全体を基幹1Gbps以上、末端でも100Mbpsで結ぶ超高速ネットワークであり、これを快適に利用する環境の構築と利用支援を行った。具体的には、(1)ファイアーウォールシステム、(2)ウィルスメール検知システム、(3)ホームページの公開用のWeb専用サーバ、(4)無線LANアクセスポイント(ゼミ室など10ヶ所)などを整備した。さらに、所内30を超える研究室・組織毎に異なるネットワークの利用要求に応じて、これらシステムの利用形態を提案・設計し、円滑なネットワーク活用を実現するた

めの支援を行った。

(2) 電気通信研究所研究者総覧システムの構築 (研究テーマ1に関連)

通研に所属する研究者の経歴や業績情報をデータベース化し、研究者に関する情報の管理およびWebサイトでの公開を系統的に支援するために、「電気通信研究所研究者総覧システム」を開発した。本システムは、登録された情報の再利用を支援するため、代表的なフォーマットによる出力、独自フォーマット形式構築のためのインタフェースを備えることにより、研究者の論文リストの管理・作成などを行うWebアプリケーションとしての利用も可能である。

(3) 所内連絡書類等の電子化支援 (研究テーマ1に関連)

事務処理の電子化推進の一環として、各種事務連絡書類を電子化してサーバにアップロードすることにより、連絡内容と電子化された書類の位置(リンク)を掲載したメールが自動的に教官に配信される「電気・情報系事務書類倉庫システム」を開発した。従来の紙による連絡に比べて資源の節約が行えるようになり、さらに、添付ファイルではなく、サーバに保管された事務書類の位置のみをメールで配信するため、教官一人一人が必要とする書類を必要な時に得ることが可能になった。

(4) ネットワークパフォーマンスの制御に関する研究 (研究テーマ2に関連)

コンピュータネットワークの実効的なパフォーマンスを向上するために、ネットワーク運用に関するパラメタを適切に制御する手法について研究を行っている。本年度は、下記の文献1,2に示す成果が得られた。

(5) 知的ユーザインタフェースに関連する研究 (研究テーマ3に関連)

やわらかい情報システムにおける利用者の使い勝手を向上させる研究として、マルチメディア情報からのオブジェクト抽出や高次臨場感通信に関連する研究を行っている。本年度は、文献3～5に示す成果が得られている。

3. 職員

(1) 運営委員会

教授 白鳥 則郎 (1997年より) 矢野 雅文 (1997年より) 潮田 資勝 (2000年より)
鈴木 陽一 (2000年より) 外山 芳人 (2000年より) 木下 哲男 (2000年より)

(2) 実施委員会

教授 鈴木 陽一 (1999年より) 木下 哲男 (1997年より, 情報シナジーセンター所属)
助教授 岩谷 幸雄 (2002年より) 佐藤 茂雄 (2002年より)
助手 草刈圭一郎, 西村 竜一, 藪上 信, 加藤 貴司, 今野 将
COE研究員 佐伯 豊
研究支援推進員 阿部 敦子, 大場 紀子, 鈴木みどり

4. 教授のプロフィール

センター長・白鳥則郎教授のプロフィールは、情報通信システム研究分野を参照。
実施委員長・鈴木陽一教授のプロフィールは、音響情報システム研究分野を参照。

5. 主な研究発表

1. 北形 元, 今野 将, 加藤 貴司, 菅沼 拓夫, 木下 哲男, “エージェント指向ミドルウェアにおける利用者指向流量調整方式の設計と実装,” 情報処理学会論文誌, Vol.44, No.3, 2003.
2. 打矢 隆弘, 武田 敦志, 菅沼 拓夫, 木下 哲男, “エージェントフレームワークにおけるリポジトリ機構の設計と実装,” 情報処理学会論文誌, Vol.44, No.3, 2003.
3. 松澤 悠樹, 阿部 亨, 熊沢 逸夫, “輪郭線周囲のクラスタリングによる動的輪郭モデルの制御”, 電子情報通信学会論文誌(D-II), Vol.J85-D-II, No.2, pp.252-261, 2002.
4. Y. Iwaya, Y. Suzuki, and D. Kimura, “Effects of head movement on sound localization with real and virtual sound sources,” 2002 China-Japan Joint Conference on Acoustics, pp. 223-226, 2002.
5. B. Li, T. Abe, K. Sugawara, and T. Kinoshita, “Active information resource: Design concept and example,” Proc. of The International Conference on Advanced Information Networking and Applications (AINA), 2003